الجزء التاسع من السنة الاولى

تمييز الحيوان عن النبات

من قلم الخواجه وليم فان ديك

الشكل الاوَّل

لجناب منشئيَّ المقتطف . كنت قد وضعت في جملة سلفت في مقتطفكما بعض الحدود الفاصلة بين ذوات الحياة من الكائنات وبين عديماتها وقد قصدت الآن ان اقرّر جملة اخرى في تمييز الحيوان عن النبات . اذا نظرنا الى ظواهر الحيوان والنبات على وجه العموم حكمنا على الفور ان بينهما فرقًا واضحًا لا يعجز الطفل الصغير عن معرفتهِ فمَنْ لا يعرف اختلاف الفرس عن الاعشاب التي ياكلها ومن لا يميز الفرق بين الطائر والشجرة التي يعشش فيها ومن يحسب النخلة نباتًا والزهرة التي تستخرج العسل منها حيوانًا . على انّا اذا امعنَّا النظر وبالغنا في البحث نصل الى بعض الكائنات التي لايمكنّا ان نحكم على كونها نباتًا او حيوانًا الّا بعد بحث مستطيل وتفتيش مدقّق . فاذا اخذنا الاسفنج مثلاً سبق الوهم معنا الى انهُ نبات مائي لان ظاهرهُ يوهم ذلك وطالما كان العلماء يعتقدون فيهِ هذا الاعتقاد والحال انهُ دعامةٌ او هيكل لحيوان بسيط التركيب جدًّا يحسب ادنى من ادنى انواع البعوض بقدر ما تحسب تلك الانواع ادنى من الانسان في الرتب الحيوانية . وما دام هذا الحيوان عائشًا في خلايا الاسفنج يكون الاسفنج مغطًى بمادة هلامية القوام . ومتى مات تبلى تلك المادة كما يحدث بعد رفع الاسفنج من الماء . ومع انهُ قد ثبت الآن ان الاسفنج ليس نباتًا بل هيكل حيوان فما زال اكثر الذين لم يسمعوا بذلك يحسبونهُ

نباتًا وما ذلك الاَّ لعظم مشابهتهِ للنبات وقلة الفرق بينهما في الظاهر

وقد تكون المشابهة بين الحيوان والنبات اعظم من ذلك كثيرًا حتى يكاد لايظهر فرق بينهما كما يتضح من النظر الى الشكل الاوّل فترى فيهِ صورة بناء تبنيهِ وتعيش فيهِ بعض الحيوانات المائية الصغيرة الى الغاية . والحرف ا يدل على صورة بناء كامل و ب على قسم منهُ مكبَّر بنظارة مكبرة وترى في هذا القسم كؤوسًا صغيرة تستقرُّ فيها تلك الحيوانات و ج نوع آخر من البناء و د قسم منهُ مكبَّر كما يظهر بالنظارة المكبرة . فهذان المثالان يبينان لنا عظم المشابهة التي قد تكون بين الحيوان والنبات. وكما ان الحيوان قد يشبه النبات فهكذا النبات قد يشبه الحيوان ايضًا مشابهة كلية كالحويصلات التي في جراثيم بعض النباتات المائية مثلاً فانها تشبه الحيوانات الصغيرة تمامًا كما ترى

الشكل الثاني

في الشكل الثاني فان الحروف ا و ب و ج تدل على صور هذه الحويصلات والحرف د على صورة نبات كامل والبقية على صور حيوانات صغيرة جدًّا فانظر الى ما بينها من المشابهة العظيمة. وكلها مكبَّرة جدًّا في هذه الصورة كما تظهر لو نُظِر اليها بنظارة مكبرة وهي في الحقيقة صغيرة جدًّا ولذلك يكون التمييز بينها عسرًا الى الغاية كما لايخفى

قال القدماء ان الحيوان يمتاز عن غيرهِ بالحس والتحرك بالارادة وقد ثبت حديثًا ان هذا الحد غير مانع لان بعض النباتات تشترك في هاتين الخاصتين ايضًا اشتراكًا متفاوتًا فالسنط الحسَّاس ويعرف عند العامة بالعشبة المستحية اذا لُمست اوراقهُ ولو لمسًا لطيفًا جدًّا تنطبق حالاً وتتدلَّى كأنها استحسَّت وتحركت بالارادة . ويظهر تحرك بعض النباتات على وجهٍ اتمّ في الحويصلات الجرثومية المار ذكرها فان لها اهدابًا كالشعر (كما ترى في الصورة) تتحرك حركة الحيوانات الصغيرة التي لاترى الاَّ بالنظارات المكبرة . ومن امثلة ذلك ما ذكرهُ الدكتور جورج پوست في كتابهِ مبادئ علم النبات عن نبات يعرف بمذبنة زهرة وينبت في الولايات المتحدة باميركا . قال ما معناهُ ان هذا النبات لهُ

اهداب على اطراف اوراقهِ وفي وسط الورقة ضلع كالمفصلة ينطبق عليهِ نصفا الورقة بسهولة فاذا استقرَّت ذبابة صغيرة على اطرافها تطبق عليها فتشتبك باهدابها وتموت ضغطًا . فكأن لهذا النبات ايضًا خاصتي الحيوان اي الحس والحركة الارادية . ولذلك اذا أُريد التدقيق الكلي لم يصح ان يعرَّف الحيوان بتعريف القدماء لهُ . وانما يصح باعتبار الاكثرية وعلى ذلك يصح ايضًا ان يميز النبات عن الحيوان بان النبات هو ما كان اكثر انسجتهِ من الكربون لا النتروجين (الازوت) والحيوان ما كان اكثر انسجتهِ من النتروجين لا الكربون اي بعكس ذلك وهذا الحدُّ ليس فاصلاً بين الحيوان والنبات والارجح ان الحد الفاصل بينهما هو من وجهين احدهما التغذية والاخر تاثيرها في الهواء الكروي

اذا التفتنا الى ماكولات الانسان راينا بعضها كاللحم واللبن والبيض وما اشبه مأْخوذًا من الحيوان والبعض الآخر كالاثمار والحبوب ونحوها من النبات . ويمكن ردُّ الاغذية الحيوانية الاصل الى اصل نباتي لان المواشي تقتات من الاعشاب والطيور لاتبيض ان لم تاكل الحبوب وما اشبهها فلذلك يكون قوت الحيوان من النبات اما راسًا او بتوسط حيوانات أُخَر . وان قيل ان جميع الحيوانات تتناول ماء والماء ليس نباتًا ولاحيوانًا قلنا ان معظم الماء الذي يتناولهُ الحيوان يخرج منهُ كما تناولهُ وفائدتهُ انهُ يسهل تجزئة المواد المغذية وتوزيعها في الجسد ويذوّب بعض المواد التي لاتصلح للبقاء في الجسد فتخرج معهُ . والمظنون ان ذلك يعمُّ جميع الحيوانات والطيور والزحافات من اعلى رتبها الى ادناها . واما النبات فيغتذي من التراب او الهواء ومن اراد معرفة ذلك فعليهِ بمبادئ علم النبات للدكتور جورج پوست

وبين النبات والحيوان فرق بعد التغذية ايضًا لان النبات يبني ويزيد بما يتغذاهُ واما الحيوان فيهدم ويفسد لانهُ بعدما يبلغ الحيوان اشدهُ يتغذَّى ليعوض عمَّا يفسد فيهِ فقط فكأن الحيوان يبذّر ما يذخرهُ النبات ولذلك كان عملهما متناقضًا

هذا ما يتعلق بالتغذية واما تاثيرها في الهواء الكروي فهو ان الحيوان يتناول منهُ اكسجينًا ويدفع اليهِ حامضًا كربونيكًا والنبات يتناول منهُ حامضًا كربونيكًا في الغالب ويدفع اليهِ اكسجينًا .وكل ما تقدم لايميز الحيوان عن النبات كلَّ التمييز لاننا لانعلم افعال كل الاجسام الحيَّة من حيث التغذية والتنفس ولذلك لم يزل بعض الكائنات غير معروف الاصل .فكأن الحيوان والنبات شجرتان عظيمتان جذعاها متحدان عند اصليهما وفروعهما متباعدة بعضها عن بعض بحيث لايمكن ان تلتبس بعضها الاَّ عند اسفل الجذعين . (وهذا ما حمل الماديين على ان يقولوا ان اصل الحيوان ربما كان نباتًا وان كل رتبة من رتب الحيوان اصلها من الرتبة التي دونها)

الزجاج الملوَّن

يقسم الزجاج الملوَّن الى زجاج ملون كلهُ وزجاج ملون بعضهُ ومن الاوَّل

الزجاج الاحمر* وهو يصنع بان يضاف الى الزجاج المصهور بنفسجي كاسيوس او بروتوكسيد النحاس او اكسيد المنغنيس. والزجاج الملوَّن ببنفسجي كاسيوس لونهُ احمر ياقوتي وكان يظن قبلاً ان بنفسجي كاسيوس فقط يحدث هذا اللون ولكن من مضي ٢٥ سنة وُجد ان لكلوريد الذهب هذه الخاصة ايضًا . واذا كان في الزجاج ملح من املاح الذهب او بروتوكسيد النحاس وبرد فجأَةً زال لونهُ ولكن اذا أُحمي ثانيةً الى درجة الليونة رجع اليهِ ببهاءٍ زائد

والزجاج الاصفر* ويصنع باضافة انتيمونات البوتاسا اوكلوريد الفضة او بورات اكسيد الفضة او كبريتت الفضة الى الزجاج المصهور

والاخضر المصفرّ* ويصنع باضافة اكسيد الاورانيوم

والازرق* باضافة اكسيد الكوبلت

والبنفسجي* باضافة اكسيد المنغنيس والقلي

والاخضر* باضافة اكسيد الكروم واكسيد النحاس وبروتوكسيد الحديد

والاسود* باضافة مزيج من بروتوكسيد الحديد واكسيد النحاس واكسيد المنغنيس وبروتوكسيد الكوبلت . او باضافة سسكوي اكسيد الابريديوم

اما الزجاج الملون بعضهُ فهو ما ظهر لهُ لون وشفَّ عن لون آخر . ويصنع بان يوخذ نوعان من الزجاج كلٌّ منهما ملون بلونٍ من اللونين المطلوبين ويذاب كل نوع على حدتهِ . ثم ياخذ الصانع قسمًا من النوع الواحد على طرف انبوبتهِ وينفخهُ قليلاً ثم يدخلهُ في النوع الآخر فيلتصق عليهِ شيءٌ منهُ ويكرر العمل على ما يراد ويكمل الاناء حسب ما تقدَّم . وكانت هذهِ الصناعة معروفة من أَقديم الزمان ثم فقدت مدة ثم احييت من عهد ليس بطويل

رسائل البريد

بلغ عدد الرسائل التي حملها البريد في الولايات المتحدة في اميركا سنة ١٨٨٠ الف الف الف وثلاثة وخمسين الف الف ومئتين واثنين وخمسين الفًا وثماني مئة وستًّا وخمسين . فكان معدل ما ارسلهُ كل واحدٍ من سكان تلك الولايات من الرجال والنساء والاولاد نحو احدى وعشرين رسالة. هذا سوى الصفحات العلنيَّة وعددها ثلاث مئة واربعة وعشرون الف الف وخمس مئة وستة وخمسون الفًا واربع مئة واربعون (النشرة م)

الهواء

قد انتهينا والحمد لله من اكثر ما هو عسر في المباحث الهوائية فعسى ان يقع باقي ما سيذكر منها موقع القبول عند المطالع ويعرب له عمّا في العلوم الطبيعية من الاحكام العجيبة والابحاث الغريبة التي تشهد لقدرة الباري وحكمته ولما يبدو لنا من عنايتهِ في جميع مخلوقاتهِ . ولنا الامل ان المطالع يغتفر ما يرى امامهُ من التساهل ويسبل ذيل المعذرة عمّا يعثر عليهِ من التغافل

اذا اخذنا كل الاجسام التي على الارض سواءٌ كانت حيوانية او نباتية او جادية وحللناها بوسائط مختلفة وجدنا انها كلها مركبة من مواد قليلة بالنسبة اليها تسمَّى عناصر بسيطة . فاذا اخذنا الماء المقطَّر مثلاً وحللناهُ رأيناهُ مركبًا من مادتين او عنصرين بسيطين احدهما يُسمَّى اكسجينًا والآخر هيدروجينًا . وهما اسمان اعجميَّان معرَّبان . اما القدماء فكانوا يعتقدون ان جميع الاجسام الارضية مركبة من اربعة عناصر بسيطة وهي الماء والهواء والتراب والنار وتعرف عند العرب بالاركان ايضًا. قال الشيخ الرئيس ابن سينا في ارجوزتهِ الطبية

اما الطبيعيات فالاركانُ   تقوم من مزاجها الابدانُ
وقول بقراطٍ بها صحيحُ   نارٌ وماءٌ وثرًى وريحُ

واما المتاخرون فوجدوا ان هذه الاركان هي ايضًا مواد مركبة من مواد ابسط منها كما ذكرنا قبلاً من ان الماء مركب من عنصرين بسيطين وليس عنصرًا بسيطًا وكذا الهواء فانهُ مؤلَّف من عنصرين بسيطين وهما الاكسجين والنتروجين وفيهِ ايضًا قليل من الحامض الكربونيك والبخار المائي . فيصح ان يقال اننا محاطون باربعة اهوية متداخل بعضها ببعض نتنفسها ونقوم بها حياتنا ولولاها ما عاش حيوان ولا نبات على الارض بل كان موت عام . فان كانت حياتنا تتوقف على هذه الاهوية أفلا يليق بكل انسان ان يبحث عنها ليعرف سبب قيام حياتهِ بها وكيفية ابقائها على الحالة المناسبة لحياتهِ وتجنبها اذا شابها مواد اخرى سامة تبيد حياتهُ لو تنفسها معها . هذا ما شئنا ان نتكلم عنهُ الآن بالتفصيل فنقول

الاكسجين والنتروجين هما العمدة في تركيب الهواء والحامض الكربونيك والبخار المائي الفضلة فالاكسجين عنصر لا لون لهُ ولا طعم لازم للاشتعال فلا تشعل نار بدونهِ ولا يضيء ضوءٌ ومع ذلك فلم يتحقق لهُ وجود في الشمس مصدر النور والحرارة [1] وهو يكوّن نحو خمس الهواء . فاذا اردت اشعال قطعة من الحطب لم يتم لك ذلك الّا اذا وصل اليها اكسجين ولذلك تنفخ النار بالمنفاخ لتكثير الاكسجين لان المنفاخ يدفع الهواء اليها وبما ان الهواء يحوي اكسجينًا يتحد الاكسجين بالحطب فيشتعل ومما يوضح

(١) قد تحقق وجودهُ في الشمس الآن انظر وجه ١١٤ من السنة الثانية

فعل الاكسجين بالاشعال انك اذا ملأت منهُ قنينة ثم ادخلت فيها شمعة منطفئة مدخنة اشتعلت الشمعة بنور ساطع واذا احميت شريطًا من الفولاذ حتى يجمرّ ثم ادخلتهُ الى القنينة يشتعل ايضًا ويحترق . ولكن هذا الاشتعال لا يحدث الاَّ اذا تولَّد كثير من الحرارة فجاةً باتحاد الاكسجين بالمادة القابلة الاشتعال اتحادًا سريعًا ويسمَّى هذا الاتحاد التركيب الكيماوي . او اذا اوردنا اصطلاح الحكماء في ذلك نقول ان الاشتعال لا يحدث الاَّ اذا اتحد الاكسجين بسرعة بالمادة القابلة الاشتعال فان اتحد رويدًا رويدًا حدثت حرارة فقط ولم يحدث اشتعال . ومن اشهر صفات الاكسجين ايضًا انهُ لازم لحياة الحيوان فاذا انقطع عن الحيوان مات للحال . فقد ثبت اذًا ان واحدًا من عناصر الهواء الاربعة لازم للحياة ضروري للاشعال مولد للحرارة . فامَّا لزومهُ للحياة فسياتي الكلام عليهِ بالتفصيل في مسئلة التنفس واما كونهُ ضروريًا للاشعال فقد اتضح سابقًا فبقي علينا ان نبين توليدهُ للحرارة وذلك يظهر جليًا في حرارة الانسان وسائر الحيوانات

يزعم عامة الناس ان تكثير اللباس في ايام البرد يدفئ الانسان لانهُ ياتيهِ بحرارة من الخارج والصواب انهُ يدفئ الانسان لانهُ يحفظ حرارتهُ عليهِ ويمنعها من التفرق في الهواء . وتتولد هذه الحرارة هكذا . بعد ما يتناول الانسان او سائر الحيوانات الاطعمة تهضم في المعدة والامعاء وتتغير عدة تغيرات حتى تتحوَّل دمًا فتدور في الجسد لتغذيهُ . وعندما يُدخِل الانسان الهواء الى جوفهِ بالتنفس يدخل الاكسجين ضرورةً ومتى اصاب الاكسجين الدم يتحد معهُ رويدًا رويدًا فتحدث حرارة (لا اشتعال) وهذه هي الحرارة الحيوانية . وما دام الدم يدور في الجسد تتولَّد هذه الحرارة ولكن اذا توقف دوران الدم لم تعد الحرارة تتولد فيبرد الجسد . ولذلك تكون ابدان الموتى باردة لان الدم لا يدور فيها وقس عليهِ امثلة كثيرة تتضح لدى امعان النظر

اما العنصر الثاني وان شئت فالهواء الثاني فهو ايضًا كالاكسجين مادة لا لون لها ولا طعم ولا رائحة ولكنهُ يناقضهُ في سائر صفاتهِ اي انهُ يطفئ المشتعل ويميت كل ذي نَفَس ولذلك اذا جمعتهُ في قنينة وادخلت اليهِ شمعة مشتعلة انطفأت او وضعت فيها حيوانًا صغيرًا مات وهو اكثر من الاكسجين كثيرًا في الهواء فانهُ يبلغ نحو اربعة اخماسهِ

فيظهر مما تقدَّم ان الاكسجين والنتروجين هما اشهر ما يتألَّف منهُ الهواء واما الباقيان اي البخار المائي والحامض الكربونيك فقليلان فيهِ . وبخار الماء هو ما يصعد عن مياه الارض بحرارة الشمس ويتغير مقدارهُ في الهواء فتارةً يكون كثيرًا وطورًا قليلاً ومنهُ تتكوَّن الغيوم والانداء والامطار والثلوج وباقي ما يتعلق بالآثار المخيلة وسياتي لنا فيهِ كلام طويل ان شاء الله في غير هذا المكان

واما الهواء الرابع اي الحامض الكربونيك فهو مادة سامة قتَّالة اذا استنشقهُ الحيوان مات واما

سبب عدم تأذّي الانسان وسائر الحيوان منهُ مع انهُ يدخل الى جوفهِ بالتنفس فهو انهُ قليل جدًّا في الهواء فلا يضر واما اذا كثر فانهُ يضر ضررًا بليغًا كما سيبين. وهو يحدث من كل جسم يحترق فاذا ادخلنا قطعة من الخشب مثلاً في قنينة الاكسجين واشتعلت كما تقدَّم ثم فحصنا ما في القنينة لم نجد فيها اكسجينًا بل مادةً اخرى هي الحامض الكربونيك . ثم اذا وضعنا فيها شمعة مشتعلة انطفأت او حيوانًا صغيرًا مات. فاذا تجمَّعت هذه المادة في مكان سمَّ بها ما فيهِ من الحيوان. ولما كانت تحدث من كل ما يقبل الاحتراق كالخشب والزيت والدهن والشمع والشحم ونحوها فحيثما اشتعلت هذه المواد تولَّد منها حامض كربونيك واذا لم يجد منفذًا ينصرف منهُ يتجمع ويتكاثر حتى يُخشى على المنحصرين معهُ من شرٍّ عظيم اذا لم يكن من الموت . ومن الاغلاط الجارية عندنا ان الناس ينامون ليلاً وكانون النار متقد بجانبهم ويغلقون كل الابواب والشبابيك قائلين ان ذلك يزيد المحل دفأً . نعم انهُ يزيدهُ دفأً ولكنهُ يزيدهُ سمًّا قتالاً فبئس الدفء الذي يموت الانسان للحصول عليهِ. ولقد سمعنا عن كثيرين القوا بانفسهم الى تلك التهلكة فماتوا فيها او كادوا لولا انتباه الآخرين وحسن درايتهم. وكذلك يقال عن نوم كثيرين في محل واحد وتسكير ابوابهِ ولو لم يكن نارٌ فان النَفَس الخارج من الفم والانف يحوي ايضًا حامضًا كربونيكًا فاذا كثر افسد الهواء واضر النائمين . حُكي ان عددًا غفيرًا من الناس سُجنوا معًا في محل ضيق فاصبح اكثرهم امواتًا وذلك من الحامض الكربونيك المتجمّع من انفاسهم . وكذلك تكثير الانوار في المحلاَّت العمومية كالتياترات وقاعات الخطب ونحوها فانهُ يضرُّ بالحاضرين ولا سيما اذا أُضيف اليهِ ضرر انفاسهم. فاذا اغلقت المنافذ زادت الآفة آفات فيكثر الحامض الكربونيك ويقل الهواء النقي المحتوي الاكسجين فتخدر ادمغة السامعين ويرتبك المتخصصون او الخطباء وتثقل جفونهم من النعاس وتبحّ اصواتهم وتُبدَل اوقات انسهم باوقات كسل وضجر وكدر وخدر

فعلى آباء العيال ومدبري تلك الاعمال ان يراعوا هذه الامور . واحسن ما نُتقى بهِ اضرارها ان نفتح الشبابيك والابواب ولو كان الطقس باردًا حتى يتجدد الهواء في المحل على الدوام . وليحترس كل واحد من ان ينام او يجلس بين الشبابيك في مجاري الهواء فانهُ يعرض نفسهُ لعلل متنوعة. هذا ما احتملهُ المقام الآن واما التنفس وتوقُّف حياة الحيوان على النبات وحياة النبات على الحيوان فسياتي تفصيلها في غير هذا المكان

لا يعرفُ الانسان قيمةً لما كان من الصحة حتى يُبتلى

اذا استشفيتَ من داء بداء فاقتل ما اعلَّكَ ما شفاكا

بمباي

بمپاي مدينة في ايطاليا واقعة الى الجنوب الشرقي من نابلي واوّل ما ذكرت في التواريخ التي انتهت الينا قبل المسيح بثلاث مئة سنة وعشر سنين الاَّ انهُ يظهر من آثار الابنية التي فيها انها اقيمت قبل ذلك بزمن طويل . وكانت في اول امرها مدينة يونانية ثم خضعت للرومانيين واستوطن فيها كثيرون من اغنيائهم . وبعد المسيح بثلاث وستين سنة حدثت فيها زلزلة مهولة مسببة عن استيقاظ جبل بزوف المشرف عليها وكان خامداً منذ اجيال عديدة فهدمت اكثر قصورها وبيوتها وهياكلها ومشاهدها حتى ان دولة رومية نهت عن ترميمها الاَّ ان اهاليها استاذنوا الدولة بعد قليل وشرعوا في ترميمها حسب الزي الروماني الجديد . ولم يمضِ عليها وقت طويل حتى داهمتها النكبة الشهيرة في اليوم الثالث والعشرين من آب سنة ٧٩ مسيحية وكان اهاليها حينئذٍ محتشدين في مشهدها الكبير . وقد جاء وصف هذه النكبة المهولة في بعض التواريخ القديمة ولكن لسان حال خرائبها وهيئة رمم اهاليها المدفونين فيها يصفانها ببلاغة تفوق بلاغة كل واصف

قلنا ان اهاليها كانوا محتشدين في مشهدها لما داهمتها تلك النكبة واذ هم غائصون في بحر الملاهي زلزلت الارض زلزالها وفتح بزوف فاهاً كالهاوية خرجت منهُ سحابة من الرماد طبقت الجو وانهالت على المدينة انهيال السيل فطمرتها وارتفعت على ارضها ثلاث اقدام فهرع البمبيون من المشهد طالبين النجاة وبهم من الخوف ما يكلُّ القلم عن وصفهِ وساعدتهم التقادير فنجا اكثرهم ولكنَّ قوماً منهم ادركتهم المنية وهم فارُّون فلم يروا للقضاء مردّاً . وقوماً رجعوا الى المدينة لانقاذ شيء من امتعتهم فكانوا كمن سعى الى حتفهِ بظلفهِ . ثم تلا انهيال الرماد انهيال الحُمَم والابارق (1) وهي في حالة الاشتعال فاحترقت من لظاها كل مادة قابلة الاحتراق وكانت الطبقات العليا من المنازل خشباً فامست رماداً هي وكل الابواب والشبابيك والاواني الخشبية التي في الطبقات السفلى واستمر انهيال الحُمم حتى امتلأت بها البيوت والهياكل والمشاهد والازقة والشوارع وعلت فيها ثماني اقدام ثم اخذ الرماد ينهال وعقبتهُ الحُمَم الى ان صار علو الجميع نحو عشرين قدماً فتغطت كل المدينة ولم يبقَ منها شيء ظاهراً . اما السكان فهرب اكثرهم حال انهيال الرماد ولكن قوماً منهم التجأُوا الى منازلهم او الى الابنية القريبة منهم فغدت لهم مدافن . ومنهم مَن قادهم طمعهم الى انقاذ شيء من جواهرهم وامتعتهم كما قلنا سابقاً فدُفنوا معها ولم تزل

(1) الحُمم لغةً الفحم والرماد وكل ما احترق من النار واصطلاحاً مواد البراكين الذائبة . والابارق لغةً واصطلاحاً حجارة ورمل وطين مجتمعة معاً

شاهدةً على جشع الانسان وتعلقهِ بحطام هذه الدنيا . وقد وُجد في ما كشف منها الى الآن ٦٠٠ رمة وكلٌّ منها تاريخ ناطق بعظم تلك البلية . ومن هذه الرمم ما تنفتت لرؤيتهِ الاكباد فهناك ترى الوالدة الحنونة ضامةً طفلها الى صدرها ولكن لا للرضاع ورب البيت وامرأتهُ واولادهُ حولهُ وكلهم دُفنوا في قيد الحياة وشرخ الشباب . وهناك ترى المحبين متعانقين وعهدهم عدم الفراق الى الابد والاسرى مقيدين بالاغلال جاءهم القضاء المبرم فعجَّل عقابهم او انقذهم من ظلم مستأسريهم . والخيل والبغال التي عاشت في عبودية البشر قد ماتت في جريرتهم وتساوت بهم في المدافن

ومن عهد قريب كان الفعلة يفرغون شارعًا صغيرًا مما فيهِ من الانقاض فعثروا على فراغ في الارض يحتوي عظامًا فدعوا السنيور فيورلي مدير العمل اليهِ فجبل طينًا وسكبهُ في ذلك الفراغ فانسبك حول العظام وعند ما نزع الردم من حواليهِ اذا باربعة اشخاص من الطين الصلب لا ينقصهم الاَّ الحياة والنطق . ولا تزال هذه الاشخاص في معرض نابلي مشخصة سكان بمباي . وذلك لان الذين طمروا بالرماد بلي لحمهم وبقي محلهُ فارغًا فلما انسكب فيهِ الطين انسبك حول العظام فجاء اشخاصًا يعجز امهر النقاشين عن المجيء بمثلها . وواحد من هذه الاشخاص شخص امرأةٍ وُجد بجانبها ٩١ قطعة من النقود وكاسان من فضة ومفاتيح وجواهر . والظاهر انها اخذتها وعمدت الى الفرار فسقطت في هذا الشارع ولم تزل مستلقيةً على جانبها الايسر وعلى راسها نقاب لم يزل ظاهرًا في الصورة وفي اصبعها خاتمان وهي قابضة يدها قبضًا شديدًا بل اكثر اعضائها منقبض في هيئة مريعة ولا يراها احد الاَّ ويخالها آخذةً في النزع . وبجانبها امرأة وفتاة اما الامرأة فمن الرعاع ويُعرَف ذلك من مقدار اذنيها وفي اصبعها خاتم من حديد ولا يظهر انها تالمت قبل موتها بمقدار ما تالمت الاولى . واما الفتاة فيظهر انها لا تزيد على الخامسة عشرة ومنظرها محزن جدًا وكل شيء ظاهر فيها حتى طيات ثوبها ونسيجهُ . ويظهر انهُ عند ما تراءت لها المنية اشفقت منها وغطت راسها بثوبها فسقطت على وجهها وهي راكضة ولما تعذَّر عليها النهوض القت راسها على ذراعيها واسلمت الروح . والشخص الرابع شخص رجل مستلقٍ على ظهرهِ كمن لا يهاب الموت وذراعاهُ منبسطتان وجرموقاهُ مشدودان على ساقيهِ ولم تزل المسامير في نعلهِ . وفي يدهِ خاتم حديد وفمهُ مفتوح وبعض اسنانهِ مفقود وعلى وجههِ امارات الهيبة والشجاعة

وروي ان رماد بزوف وصل حينئذٍ الى شواطئِ افريقيا وحجب الشمس عن رومية حتى قال اهلها ان العالم قد انقلب وانحدرت الشمس الى الارض لتتوارى في الليل او ان الارض قد صعدت الى الشمس لكي تحترق بنارها الابدية . قال بليني (وكان في ميسينوم) "ثم اخذ النور بالرجوع الينا وبان كل شيء حولنا مغطًى بالرماد كالارض اذا غطتها الثلوج"

ولم يزل هذا الغطاء السميك مكتنفًا اكناف بمباي الى يومنا هذا . ومن شدة هذا الانقلاب تغيرت

حدودها برًّا وبحرًا حتى تعذَّر على الناس ايجاد مركزها الحقيقي واستمرَّت في زوايا النسيان الى سنة ٥٩٢ اذ كان المهندس فُنْتانا يجرُّ قناة ماء الى مدينة تقرب منها فمرَّت القناة في خرائبها فعلم مقرها ولكن لم يُشرَع في كشفها حتى سنة ١٧٤٨ في عهد كارلوس الثالث. والى الآن لم يكشف سوى ثلثها واذا بقي امر كشفها جاريًا على ما هو عليهِ الآن فستكشف جميعها بعد اقل من سبعين سنة . وقد وُجد في ما كشف منها غرائب وتحف يعجز القلم عن وصفها فنظر فيها ذوو الخبرة واستدلوا منها على حالة تلك المدينة الادبية والسياسية والعلمية والصناعية وسوف ندرج من ذلك ما يتيسر لنا ادراجهُ

القمح

القمح نبات معروف وهو اشهر الحبوب واكثرها استعمالاً . يزرع في كل الاراضي الاَّ ان الارض الطفالية تناسبهُ اكثر من الرملية حتى انهُ قد شاع عند ارباب الفلاحة من اهل اوربا ان يلقبوا الارض الطفالية ارضًا قمحية . ويشترط ان تكون الاراضي المعدَّة لزرع القمح مفلوحة ومستأصلة منها الاعشاب لان القمح من اثمن الحبوب فلابدع اذا كانت الارض المعدة لزرعهِ افضل من غيرها . ويزرع القمح قبل فصل الشتاء او في اولهِ . واما اذا كان في الارض زرع لا يمكن حصدهُ قبل اواخر الشتاء فيؤخَّر زرع القمح الى اوائل الربيع . واذا قصد زرعهُ في اول الشتاء يقتضي ان نترك الارض في فصل الصيف بدون زرع او ان تزرع بطاطا او فولاً لانهما يُجتَنيان قبل ذلك فتكون فرصة لفلح الارض قبل زرعها بالقمح . ويزرع في الربيع بعد اللفت والملفوف وغيرها من النباتات التي لا تُجتَنى قبل اواخر الشتاء الاَّ انهُ يُفضَّل زرعهُ في اوائل الشتاء بعد ان نترك الارض بدون زرع في فصل الصيف

وتختلف اوقات الزرع بحسب الاقاليم وتقدُّم الشتاء وتاخرهِ ولعل الاوقات المصطلح عليها في بلادنا اصلح لهُ . والزرع قد يكون كما في بلادنا اي ان ياخذ الفلاَّح ملء قبضتهِ من القمح ويذريهُ على الارض وهي طريقة قديمة جدًّا . وقد يكون بواسطة آلة تلقيهِ على الارض صفوفًا متوازية تبتعد بعضها عن البعض عشرة قراريط فاذا زرعت الارض بهذه الآلة يمكن ركسها وفلحها واستئصال الاعشاب منها

قد يخصب القمح خصبًا عظيمًا قبل ان يخرج فيهِ السنبل فيصرف اكثر قوتهِ في الاوراق والسوق لا يُجتَنى منهُ غير التبن ودفعًا لذلك نترك عليهِ المواشي من غنم ومعزى لترعاهُ فينمو ثانيةً وياتي بغلة وافرة

وقد تصيب القمح امراض متنوعة وتعرض لهُ عوارض مختلفة . من هذه الامراض اللفح ويسمى السفع ايضًا (والكلمتان غير صحيحتين والثانية عامية الاَّ انها تؤدي المعنى تمامًا) وهو كناية عن نباتات صغيرة جدًّا تنمو على السوق والاوراق فان كان بعد ان تتكوَّن البزور فلا يظهر الاَّ في التبن والاَّ ففي البزور ايضًا فتراها عند الحصاد خالية ضامرة. وتوجد انواع كثيرة من هذه الضربة ونتيجتها واحدة ولا

يُعرَف لها دواء الى الآن

ومن هذه الامراض ايضًا ما يسمّى بالراهوب وهو كناية عن علة تصيب بعض الحبوب فتصيرها كالفحم المسحوق وكثيرًا ما تكون محصورة في بزور قليلة الآن ضررها بليغ لانها تسوّد بقية القمح . وبعد التجارب وجد علاج لمنعها وهو الآتي . يؤخذ وعاء كبير ويوضع فيهِ بول من بول البشر المجموع قبل ذلك بوقت ثم يوضع فيهِ قدر مدٍّ من القمح فما عام منهُ على وجه البول يطرح جانبًا . ويترك القمح في البول نحو سبع دقائق ثم يرفع ويفرش على ارض نظيفة وينخل فوقهُ كلس حامٍ لكي ينشف سريعًا وعند ما ينشف جيدًا يزرع فلا يظهر فيهِ هذا المرض. ولعل الكلس يزيد فعل البول في مقاومة المرض. ومنهم من يستعمل الماء الملح عوضًا عن البول الآانهُ دونهُ . ولا يجوز ترك القمح مدة طويلة بغير زرع بعد ان ينشف لئلاَّ يفسد واذا حدث حادث يمنع زرعهُ كالمطر او غيرهِ يفرش في ارض البيت متفرّقًا .

وتعتري القمح امراض اخرى ولكن بما انهُ لم يعرف لها علاج الى الآن ضربنا عن ذكرها صفحًا

الدباغة

طلب الينا كثيرون من اهل لبنان وغيرهم ان نكتب لهم في الدباغة وكنَّا نودُّ ان نجيب طلبهم حالاً لو سمحت لنا الاحوال . غير ان كثرة الطلب مع اختلاف المطلوب وصغر الجريدة وطول مدتها لاتسمح لنا بالاجابة حالاً ولذلك نلتزم ان نجيب عن المسائل بحسب زمان ورودها الاوّل فالاوّل وبناء عليهِ فقد يمكن ان يطول الوقت قبل الاجابة فلا يستدلُّ منهُ انَّا اهملنا السوال . وربَّما سهونا عن السوال فلا باس اذا تكرَّم السائل باعادتهِ وربَّما اخَّرنا الاجابة لعدم الوصول اليها حالاً او لنحو ذلك من الاسباب التي لا تخفى على اللبيب

لما كانت الدباغة صناعةً قائمة براسها اقتضى لاستيفاء تفصيلها كلام مطوَّل ولذلك اعتمدنا على ذكر شيء منها فقط في كل جزء كما فعلنا في الزجاج فان المحل لا يسمح باكثر من ذلك واذا عثر المطالع على بعض الكلمات الاعجمية فذلك لانها مستجدة ولا وجود لها في العربية فاقتضى الحال تعريبها كالاسماء الكيماوية فهذه لا بد من ان نذكرها باسمها الاعجمي وهي معروفة في الصيدليات (الاجزائيات) باسمائها التي نذكرها لها

دباغة الجلد هي الصناعة التي بها يليَّن الجلد ويزال ما بهِ من النتن والرطوبات بحيث لا يعود يصيبهُ شيء من الفساد الذي يدخل عليهِ اذا لم يدبغ . ولم توضع هذه الصناعة على قواعد الا منذ زمان قصير بمساعي بعض علماء الافرنج . وما دام الجلد غير مدبوغ يُسمَّى جلدًا او مسكًا والمدبوغ يسمى دبيغًا

او اديماً فاذا قلنا الجلد في ما ياتي نريد بهِ الجلد الذي لم يدبغ واذا قلنا الدبيغ او الاديم فالمراد بهِ الجلد المدبوغ . والمواد التي تستعمل للدباغة كثيرة جدًّا واما المستعمل منها كثيرًا عند الدباغين فهو ثلاثة . اولاً . التنين وهو المادة التي يدبغ بها في قشر السنديان ونحوهِ من الاشجار . وثانيًا الشب والملح الاعتيادي . وثالثًا مواد دهنية . اما الاول اي التنين فبهِ تدبغ الجلود دباغًا احمر مسمرًّا . واما الثاني فبهِ تدبغ الجلود الرقيقة كجلود الغنم والمعزى والجلود السميكة ايضًا التي تصنع منها السروج الافرنجية ونحوها . واما الثالث فتدبغ بهِ الجلود الرقيقة كجلود الكفوف ومناطق العساكر والاصفان الجراحية والجلود التي يمسح بها الزجاج والصيني ولنتكلم عن هذه الثلاثة بالتفصيل

اولاً . الدباغ الاحمر او الدباغ بالتنين

لابد للدباغ الاحمر من مواد نباتية تحتوي على التنين المذكور وجلود تدبغ بهِ ولزيادة ايضاح معنى التنين نقول انهُ كلمة اعجمية معربة يراد بها مادة قابضة الطعم كما يشعر في طعم السّماق واشهر النباتات التي يوجد فيها هي قشر السنديان وهو من اهم الامور للدباغ ولا يقوم شيء آخر مقامهُ والقشر المراد هنا هو القشر الجواني لا البرّاني ويقشر عن الشجر والاغصان لما تكون قد بلغت من العمر من تسع الى خمس عشرة سنة ثم يفتّت واذا كان الشجر اكبر مما تقدَّم يكون التنين فيهِ اقل واذا كان اصغر يكون اكثر

ومن النباتات التي تستعمل كثيرًا في الدباغة السماق . وهو من اجود المواد بعد السنديان فتجفف الاغصان الصغيرة منهُ في الشمس ثم تفرط الاوراق عنها بعصًا وتجرش وتنخل وتعبأ في اكياس وتباع . وهي اما صفراء اللون او خضراء مزرقة . واذا طالت المدَّة عليها يمكن ان يتغير التنين فيها الى مواد اخرى فيفسد بالاختمار فيجب الاحتراس من ذلك . ويستعمل نوع آخر من السماق يُعرَف بالسماق الايطالي يؤْخذ منهُ خشب للصبغ باللون الفستقي او الاصفر . واستعمالهُ شائع في بلادهِ اي ايطاليا لدبغ جلود المعزى والغنم وقد نبهنا على ذلك تحذيرًا وان يكن خوف الالتباس بعيدًا

ومن هذه النباتات العفص وهو جوز مستدير يكون على البلوط تصنعهُ دودة لتبيض فيهِ بيضها فتثقب اوراق البلوط او غصونهُ وتبيض البيضة في الثقب ثم يتجمع العصار وينعقد حولهُ فيصير عفصة . واحسن وقت يجمع فيهِ العفص هو قبل ان يتكامل نمو الدود فيهِ لانهُ يحتوي حينئذٍ على الكمية العظمى من التنين (العفوصة) ويعرف منهُ في المتجر ثلثة انواع الاسود والاخضر والابيض فالاسود والاخضر يقطفان قبل ان يتكامل نمو الدودة فيهما ولذلك لا يظهر عليهما ثقب ولكن اذا كسرت عفصة منهما وجد داخلها تجويف صغير فيهِ الشرنقة وحولهُ مادة سمراء فاتحة تنكسر سريعًا . ولون هذين النوعين اخضر مسود ورمادي . واما النوع الابيض فيقطف بعد تكامل نمو الدودة ويكون مثقوبًا رخفًا ولونهُ اما اسمر

محمرّ او اصفر مسمرّ . والعفص الذي ينمو في هذه البلاد ولاسيما في الاماكن الحارّة منها جيد جدًّا فقد فحصوا عفص حلب فوجدوا فيهِ من ٦٠ الى ٦٦ جزءًا في المئة من التنين ووجدوا في عفص شمالي اوربا من ٣ الى ٥ اجزاء في المئة منهُ فقط

ومن النباتات التي تستعمل في الدباغة قشر الدراقن وقشر كستنا الحصان وغصون الصفصاف الصغيرة وهذه الاخيرة تدبغ بها الجلود التي تصنع منها الكفوف. وبعض انواع الصفصاف تدبغ بقشورهِ الجلود الروسية ومن هذه النباتات ايضًا العفص الصيني والكاد الهندي والكينو وغيرها مما لم نتعرَّض لذكرهِ هنا خوف الاطالة على غير طائل

هذا من جهة النباتات التي يدبغ بها واما الجلود فكل جلود الحيوانات يمكن ان تدبغ اذا اريد دبغها ولكن اكثر ما يدبغ منها جلد الغنم والمعزى والبقر وقد تدبغ جلود الخيل والحمير والخنازير ايضًا. وجودة الجلد تتوقف على نوع الحيوان وطعامهِ وكيفية عيشتهِ فجلود الحيوانات البرية اقوى واكثر اكتنازًا من جلود الحيوانات الداجنة من نوعها . وجلود المواشي التي تعلف في المعلف اقوى من جلود التي ترعى في المرعى. وسمك الجلد الواحد يختلف في مواضع مختلفة منهُ فما كان قرب الراس يكون اسمك وكذلك ما كان في منتصف الظهر واما جلد البطن فارقّ من سائر الاجزاء وهذا الاختلاف لا يظهر في المعزى والغنم والعجول كما يظهر في غيرها . واما جلد الغنم فالظاهر انهُ يكون رقيقًا اذا كان صوفهُ طويلاً وسميكًا اذا كان قصيرًا . واجود الجلود وامتنها للنعال جلد الجاموس وجلد الثور فياخذهما اللحام ويملحهما او يجففهما ويبيعهما للدباغ . واما جلد البقرة فدون جلد الثور وهو ذو حبوب وجلد العجل ارقُّ من جلد البقرة ولكنهُ اذا دُبغ جيدًا يصير لينًا ناعمًا جدًّا فيستعمل فرعةً . وجلد الخيل يدبغ لعمل السروج فقط وجلد الغنم والماعز لعمل الكفوف او لجلاء الزجاج والصيني او لتجليد الكتب ودبيغهُ يعرف عندنا بالسختيان والحور. وجلد الخنزير وجلد النقمة لعمل السروج . اما كيفية دبغ الجلود فسياتي الكلام عليها في غير هذا الجزء

مطالعة المقتطف

كنّا ذكرنا في المقدّمة التي افتتحنا بها الجزء الاوَّل من المقتطف بعض الملاحظات اللازمة لمطالعتهِ وقد ظهر لنا الآن لزوم تفصيل ذلك لقليلي الاختبار في المطالعة ولاسيما من اصحاب الصنائع فنقول

كل من طالع شيئًا من المقتطف عرف انهُ لابد لهُ من التمعُّن والتأني في قراءتهِ والاَّ فيكون اكثر ما يقرأُهُ كانهُ اعجمي اللغة وانهُ اذا لم يتعب نفسهُ لفهم المقصود بل اراد ان يفهمهُ كما يفهم القصص بدون ان يشغل دماغهُ لم يفهم منهُ شيئًا . فلذلك وضعنا الملاحظات الآتية تنشيطًا واعانةً للمطالع

اذا تصفحت موضوعًا فاعزم على ان لا تترك فيهِ شيئًا غير مفهوم عندك ولو اتعبك ذلك اولاً. لا تتجاوز جملةً الاَّ بعد ان تفهمها جيدًا وتدرك المقصود منها واذا عثرتَ على جمل لم تفهمها في موضوع فراجعها مرةً اخرى في وقت آخر او اسال عنها واذا كاتبت ادارة المقتطف بها فهي تجيبك عليها بالتفصيل اذا امكن في اجوبة المسائل

اذا عثرت على كلمة لم تفهمها فاطلبها في القاموس وان لم تجدها تكون كلمة علمية او صناعية معرَّبة عن لسانٍ اعجمي . فان لم يوجد تفسيرها معها فاذا سالت عنها الادارة تجاوب عليها

المواضيع الصناعية تنقل عن افضل الكتب واصحها وكذلك اجوبة المسائل ويعتنى في كتابتها اعتناء تامًّا ولعلها لا تخرج عن دائرة اركان المطالعين اليها . فاذا اريد ان يجرب شيء منها فليدرس قبلاً درسًا مدققًا حتى يدرك المقصود منهُ جيدًا ثم يفعل بحسبهِ تمامًا . واذا كان يحتاج الى وزن بعض المواد فلتوزن بتدقيق . وبالجملة فليكن كلُّ اعتماد الصانع على ما يراهُ مكتوبًا اولاً وعلى فطنتهِ ثانيًا

اذا جُرِّبت عملية ولم تصحَّ فذلك ليس دليلاً على فساد ما كتب ولذلك ينبغي ان تجرَّب مرَّة اخرى لان العلم غير العمل ولا يمكن للعلم ان يُعلِّم كل دقائق الصناعة واذا لم تصحَّ بعد التكرار فليتكرَّم المجرِّب بتفصيل ما عمل للادارة واذا وُجد عليهِ كلام ينشر في المقتطف

الاسماء الكيماوية تعرف في الصيدليات ولا بد لمن يرغب في الاطلاع على الصنائع الافرنجية من معرفتها وتعلّمها ورؤْية المواد المساة بها لانهُ لا تخلو صناعة منها ولا بد للصانع ايضًا من درس بعض المبادئ العلمية ولاسيما المبادئِ الكيماوية ولذلك تكون مطالعة المقتطف كلهِ في غاية الموافقة لهُ . وما دام اكثر الصنَّاع يجهلون مبادئ العلوم فلا امل في اصطلاح الصناعة عندنا . وهذا لا ريب فيهِ

يحتمل ان بعض ما ينشر في المقتطف يكون غير مفهوم لقلة ايضاحهِ وبسطهِ ويا حبذا لو كان حضرات المشتركين ينبهوننا على ذلك فان الانسان بعيد عن الكمال في اعمالهِ . غير ان اكثر ما ينشر يتضح عند امعان النظر . ولا يخفى ان تحصيل المعارف عسر يقتضي من التعب اكثر مما يقتضيهِ تحصيل المال كثيرًا ولذلك فمن يزعم انهُ يحصّل العلم بتعب يسير وزمان قصير معتمدًا على جودة عقلهِ وسرعة ادراكهِ فهو بعيد عن الصواب ولا يحصلهُ الاَّ متى شاب الغراب . فان اشهر الفلاسفة واسمى الناس عقلاً لم يمتازوا بالمعارف الاَّ بعد سهر الليالي وطول الجد . روي عن ارسطاليس انهُ لشدَّة حرصهِ على وقتهِ كان يخاف ان ينام كثيرًا ولذلك كان اذا نام يحمل في يدهِ كرة من حديد ويضع بجانبهِ طستًا من نحاس فاذا استغرق في النوم سقطت الكرة على النحاس فيرنُّ فيستيقظ . وروي عن الفيلسوف ابن رشد والفيلسوف اسحق نيوتن واكثر فلاسفة العرب والعجم انهم كانوا يحيون اكثر ليلهم في الدروس والمطالعة . وقيل عن واحد من مشاهير الافرنج انهُ درس الانسكلوبيذيا البريطانية كلها وكتبها مختصرة في

ساعات السهر. وكل مشاهير هذا العصر يصرفون اكثر وقتهم في الدرس ويحكى عن بعضهم انهم يدرسون كل وقتهم الاَّ ثلاث ساعات او اربعًا من الليل ينامون فيها وبقية حاجات الطبيعة يكفونها وهم يدرسون او يطالعون. أليس مطالعة الامور العلمية والصناعية في الليالي خيرًا من الاحاديث الفارغة التي لا نفع منها

اذا درس المطالع موضوعًا ثم تركهُ قبل ان يرسخ في ذهنهِ فلا بدَّ ان ينساهُ . وخير ما نتقي بهِ آفة النسيان المراجعة . قيل ان العلاَّمة جنصن كان اذا درس موضوعًا يذهب الى اصدقائهِ ويباحثهم في كل مسائلهِ وكان جنصن هذا من الحفظة الجامعين . فاذا درستَ موضوعًا وفهمت المقصود منهُ تمامًا فاخبر اصحابك وباحثهم فيهِ فيرسخ في ذهنك وتفيدهم وتنكشف لك لدى البحث امور كثيرة كانت غامضة عليك من قبل ويأْلف ذوقك المباحث المفيدة فتلتذ بالمعارف . ومن الوسائط التي تقي شرَّ النسيان كتابة ما يُدرَس . فان كثيرين من الذين ينسون ما يحفظونهُ و يتعبون في تحصيلهِ اذا كتبوهُ مختصرًا يبقى في ذاكرتهم . ولذلك اذا طالع الانسان موضوعًا ثم كتب فيهِ كانت الكتابة واسطة لترسيخ ما طالعهُ في ذكرهِ . ومن هذه الوسائط ايضًا تجربة الامور الصناعية فمَنْ يجرّب تذهيب الخشب مثلاً مرةً او مرتين فقلما يعود يخشى عليهِ من نسيانهِ . ومنها ايضًا الصور فان كثيرًا من الامور التي لا تبقى في الذكر الاَّ زمانًا قصيرًا يذكرها الانسان حالاً اذا تذكر الصورة التي تدلُّ عليها ولذلك يحسن ان ينتبه الى الصور انتباهًا تامًّا . وهي في الغالب تعين على فهم بعض المواضيع

قوَّة آلات العالم البخاريَة

كان في سنة ١٨٧٨ مئَة وخمسة آلاف آلة بخارية تعمل على مئتين وسبعين الف ميل من طرق الحديد . وكانت قوَّة تلك الالات تعدل قوة ثلاثين الف الف حصان . وكان مبلغ كل آلات الارض البخارية ستة واربعين الف الف . واذ كان المراد بقوَّة الحصان من تاثير الآلة ما يعدل قوَّة سبعة رجال كان مبلغ قوات الآلات البخارية الآن يقرب من قوَّة الف الف الف رجل وذلك اكثر من مضاعف عدد العاملين على كل وجه الارض (النشرة م)

طريق عمل اجراس الخيل

لا ريب في ان كثيرين لا يعرفون كيف تحصل كرة الحديد الصغيرة في جوف جرس الخيل ويحسبون ذلك من اسرار الصناعة ولا يمكنهم ان يتصوروا امكان وضعهِ هناك الاَّ بعد نظر طويل وبذل الجهد في اعمال الفكر . فنقول لمثل هولاء ان عملة الاجراس يضعون تلك الكرة في قلب قالب من الرمل كهيئة جوف الجرس ثم يصنعون قالبًا آخر كهيئة ظاهر الجرس ثم يضعون الاوَّل في جوف الثاني . ثم يصبُّون عليهِ ذوب المعدن فيشغل الخلاء بين القالبين فيحرق المعدن القالب الداخلي فيسهل اخراجهُ كل السهولة من الجرس المصبوب وتظل الكرة داخلهُ (النشرة م)

مسائل واجوبتها

(١) من دمشق . عن عمل الڤرنيش

ج . انّا لا نعلم ايَّ نوع من انواع الڤرنيش تريدون فرأينا ان نجيب على جميعها لتعميم الفائدة

يوجد اربعة اجناس من الڤرنيش وهي الڤرنيش الايثري والعرقي وذو الزيت الطيار وذو الزيت الثابت . ويستعمل من الجنس الاوَّل ڤرنيش واحد وهو يصنع من مسحوق الكوبال والايثر الكبريتيك وذلك بان توخذ قنينة ويوضع فيها جزآن من الايثر الكبريتيك وخمسة اجزاء وزنًا من مسحوق الكوبال الناعم ثم تُسد وتهز بشدَّة مدة نصف ساعة ثم تترك يومًا كاملاً فان لم يصفُ السائل يزاد الايثر وتهز كالاوَّل . ويستعمل الصاغة هذا الڤرنيش لدهن زجاج المينا ولكنهُ ينشف سريعًا فلا يصلح ما لم يمسح اولاً الشيء المراد دهنهُ بزيت اللاوندا او زيت التربنتينا

ويصنع الجنس الثاني باذابة مادة راتينجية في سبيرتو ويقتضي ان يكون ثقل السبيرتو النوعي من ٨٣٠ الى ٨٤٩ وان كان اكثر تعسر اذابة الراتينج فيهِ . والاذابة على درجة الحرارة الاعتيادية اصلح من الاذابة على النار لان النار تحرق بعض الڤرنيش فتغير لونهُ

ومن الجنس الثالث ڤرنيش الكوبال وهو يصنع باذابة الكوبال في زيت التربنتينا كما يصنع الڤرنيش العرقي باذابة الكوبال في السبيرتو الا ان الڤرنيش العرقي يفسد اذا طال عليهِ الزمان وهذا يصطلح

اما الجنس الرابع فيصنع باذابة المادة الراتينجية في زيت بزر الكتان او في زيت الخشخاش وقد يضاف اليها قليل من زيت التربنتينا . وهذا الڤرنيش يصلح للابواب والشبابيك والمركبات وكل ما يعرَّض للهواء والمطر لانهُ ثابت . وهذه كيفية عملهِ اولاً تذاب المادة الراتينجية على النار ثم يحمى زيت بزر الكتان الى ٣٠٠° او ٤٠٠° ف ويمزج بالمادة الراتينجية ثم يضاف اليها زيت التربنتينا تدريجًا ويحرك المزيج حركة دائمة حالما يضاف اليهِ زيت التربنتينا . وهاك وصفات لبعض انواع الڤرنيش

ڤرنيش اسود * خذ ليبرا من اللك و٣ ليبرات من شمع الختم الاسود وذوبها في جالون من السبيرتو الخمري فيصير الجميع مادة لزجة اذا دُهن بهِ الخشب افلت منهُ السبيرتو بعد مدة وبقي على الخشب كساءٌ او طلاءٌ اسود لامع . او خذ نصف ليبرا من اللك وثلاث ليبرات من الزفت النقي وذوبها في جالون من زيت التربنتينا فيحصل لك ڤرنيش اسود افضل من الاوَّل

ڤرنيش شفاف * خذ جالونًا من بلسم كندا وذوبهُ في جالون من زيت التربنتينا او خذ اربعة ليبرات من القلفوني وذوبها في جالون من زيت التربنتينا

ڤرنيش تدهن بهِ الاجزاء التي يجب ان تكون

مصقولة من المركبات *خذ ٨ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٣ جالونات ونصف من زيت التربنتينا وجالونين من زيت بزر الكتان

ڤرنيش تدهن به الاجزاء التي يجب ان تكون غير مصقولة منها * خذ ٨ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٥ جالونات ونصف من زيت التربنتينا وجالونين ونصف من زيت بزر الكتان

ڤرنيش لدهن الصور * خذ ٨ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٣ جالونات من زيت التربنتينا وجالونين من زيت بزر الكتان

ڤرنيش لدهن الخزائن والموائد وغيرها من الاثاث الثمين * خذ ٧ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٣ جالونات من زيت التربنتينا ونصف جالون من زيت بزر الكتان

وتوجد انواع اخرى من الڤرنيش لاندخل تحت هذه ولكنها قليلة الاستعمال فلا نتعرض لذكرها

(٢) من بيروت * عندنا شفرة مصقولة من الفولاذ ايمكنا ان نسقيها بدون نزع الصقال عنها. الجواب. لانظن

(٣) من بيروت * كيف يزال دبغ الحديد. الجواب. بقليل من حامض الليمون

(٤) من بيروت * الثلاثا مساء في ١٦ ك ٢ الساعه ٩ افرنجية نظرت المطر واقعاً ولم يكن غيم فا هو التعليل عن ذلك. الجواب اما ان يكون الغيم بعيداً عن محل وقوع المطر وساقت الرياح المطر الى هناك اورقيقاً بحيث لا تراهُ وهذا هو المرجح

(٥) من سبنيه عن عمل المشمع. الجواب يذاب الكاوتشوك في النفط الفارسي او زيت التربنتينا اوسلفيد الكربون والاخير افضل ويدهن النسيج بذوبهِ فعمّا قليل يطير المذوّب ويبقى الكاوتشوك على النسيج غشاء رقيقاً صقيلاً مانعاً لدخول الماء ثم يبخَّر بطيوب لازالة رائحتهِ الكريهة وقلما تزول بسرعة. والكاوتشوك عصير نبات ينمو في الهند وفي اميركا الجنوبية

(٦) من بيروت. وضعنا زيت زيتون في اوعية الزيت الاميركاني فصار لونهُ اخضر فما هو سبب ذلك وكيف يزال. الجواب. نرجوكم ان ترسلوا لنا قليلاً من الزيت المتلون لكي نفحصهُ فحصاً كيماويًّا عسانا ان نجد السبب

(٧) حل المسئلة الرياضية الواردة في الجزء الثامن. من قلم الخواجه يعقوب ملاط ب. ع احد طلبة الطب في المدرسة الكلية. لايوجد عددان متناهيان لهما هذه الخاصة

(٨) من طرابلس. مضمونهُ كيف اذوّب النيل بحيث لا يفسد. الجواب. ضع وزناً من النيل في ٥ اوزان من الحامض الكبريتيك الثقيل (زيت الزاج) وابقهِ ثلاثة ايام فتتكون مادة لزجة تذوب في الماء كلها ولا يفسد النيل. وهذه افضل الطرق المعروفة

ادق مفرغات الهواء

قد اصلح الاستاذ رود مفرغة الهواء المنسوبة الى سبرنجل فصارت تفرغ الهواء حتى لا تبقي منهُ الاَّ جزءاً من ٣٩٠ مليون جزء

اخبار واكتشافات

قد اطلعنا على كتاب في تاريخ اليونان لجناب الاديب جرجي افندي ديمتري سرسق فوجدناهُ كتابًا نفيسًا جامعًا كل ما يرغب في معرفتهِ وترتاح الخواطر الى مطالعتهِ. فحق لمؤلفهِ الفاضل كل الثناء على ما هو ظاهر من اجتهادهِ في تاليفهِ وتعميم فوائدهِ ونتمنى لهُ خير الجزاء على اتعابهِ في تحسينهِ وتهذيبهِ . ويا حبذا لو اقتدى بهِ ابناءُ الوطن في مثل هذا المشروع الحسن

اكتشاف كنوز مسيني في بلاد اليونان

ذكر هوميروس اليوناني في بعض اشعارهِ ملكًا رفيع الشان اسمهُ اكاممنون قال انهُ من جملة الملوك الذين غزوا تروادة ثم لما مات دفنوا معهُ جميع كنوزهِ . وفي هذه الايام داخل كثيرين ريب في صحة هذه الحادثة بل تورَّط بعضهم في المسالة وزعم ان تروادة واكاممنون وكل ما يتعلق بهما او يذكر معهما خرافات لا يركن اليها ولا يمكن ان يقام دليل على صحتها . فحملت الغيرة الدكتور هنري شليمن الجرماني على ان اتى اسيا الصغرى وبعد جهد جهيد اكتشف خرائب تروادة ثم انطلق الى اثينا واستأذن الدولة اليونانية بالتفتيش عن قبر اكاممنون في خرائب مسيني فاذنت لهُ مشترطة عليهِ ان يعمل العمل على نفقتهِ ويعطي ما يجدهُ للدولة اليونانية فتحفظهُ في معرض عام وعلى هذا الشرط اخذ في العمل مرتشدًا باقوال هوميروس فتكلل عملهُ بالنجاح واكتشف كنوزًا لا تثمن وليس لها مثيل . ولما كان البعض قد طلبوا منا تفصيل هذه الاكتشافات وكانت تناسب موضوع جريدتنا لانها من الاكتشافات العلمية البديعة راينا ان ندرج ملخص مكاتيب الدكتور شليمن المذكور

قال في رسالة مؤرخة في ١٥ تشرين الثاني وجدتُ في قبر من القبور التي كشفتها ٢١ زرًّا من الذهب كل منها بقدر الريال وعليها نقش بديع ووجدتُ ايضًا جثة مغطاة بصفائح من الذهب الخالص مصوغة على هيئات متنوعة . وفي رسالة مؤرخة في ١٧ ت ٢ يقول وجدت قبر شخصين آخرين مغطيين بصفائح من الذهب كالاوراق وبحلى عديدة. وفي رسالة بتاريخ ١٩ ت ٢ يقول انهُ اكتشف ثلاثة قبور أُخرى تحت التي اكتشفها سابقًا ويظن انها بنيت قبل المسيح بالف وثلاث مئة سنة . وفي رسالة تاريخها ٢١ ت ٢ يقول انهُ وجد كاسًا وتاجًا وكلاهما من الذهب الخالص ورمحًا من البرونز (نحاس مقسى بالتصدير) وفي رسالة بتاريخ ٢٤ ت ٢ يقول انهُ فتح خمسة قبور ووجد في اصغرها عظام رجل وامراةٍ مغطاة بحلى من ذهب وزنها الف مثقال وفيها من النقش ما يحير الالباب ووجد كثيرًا من الحلق واحدة منها

بصورة هرقل ذابحًا الاسد ووجد صولجانين قبضتاهما من بلور صقيل وكثيرًا من الآنية الذهبية والنحاسية ووجد في القبر الثاني كاسًا بديعة من الذهب . وظن ان هذه القبور هي مدافن اكاممنون وكسندرا واتربوس . وفي رسالة بتاريخ ٢٧ ت ٢ يقول ثم وجدتُ في القبر الذي ذكرتهُ اخيرًا عظام امراةٍ معها حلقتان كبيرتان من الذهب كل منها كنز نفيس وحلقات كثيرة من الحجارة الكريمة ومئات من الصفائح الذهبية كالاوراق عليها نقش يكل القلم عن وصفهِ . ووجدتُ راس ثورٍ مصوغًا من الفضة الخالصة وقرناهُ من الذهب وطاسًا لهُ يدان عليهما حمامتان وطاسًا آخر لهُ يد واحدة وكاسًا كبيرة وكلها من الذهب الخالص . ووجدت ايضًا نحو ٢٠٠ زر كبير من الذهب عليها نقش جميل وتسع كؤوس اكثرها من الفضة وبعضها مموَّه بالذهب وعشرة آنية من البرونز وقد وجدتُ كل ذلك قبل ان فرَّغت ثلث القبر . واما العظام التي وجدتها فيظهر انها عظام جبار عظيم الهامة وبجانبها كومتان من الرماح والسيوف منها سيف قبضتهُ ذهب خالص وشيء لا يحصى من الحلى والجواهر التي كانت مرشوشة فوق غطاء الميت منها صورة رجل على يدهِ حمامة وصورة حصان بحر واسد ورجال متحاربين وغير ذلك . وفي رسالة ارسلها في ٢٨ تشرين الثاني يقول . ومن جملة ما وجدت في القبر الرابع خمس جثث واثنا عشر زرًّا من الذهب الخالص على شكل الصلبان واحد منها كبرهُ ٢١ قيراطًا وثلاثة اصغر منهُ والثمانية الباقية اصغر من الثلاثة قليلاً . ومئتان وستة عشر زرًا مستديرًا مزخرفًا وكلها من الذهب الخالص اثنان منها قطر كلٍّ منهما قيراطان وسبعة بقدر ريال الشنكو والبقية اصغر منها ولها في اسفلها عظم على شكل ازرة القمصان عندنا او عظم او خشب مستوٍ فما كان العظم فيهِ مثل ازرة القمصان كان ولا بد على اثواب الموتى وما كان العظم فيهِ مستويًا كان يلحم على اغمدة السيوف والحراب ونحوها . وخمسة وعشرون سيفًا من البرونز من ذوات الحدين لم يزل ستة عشر منها سالمةً من الضرر ومعها ازرة كبيرة كانت انصبتها مرصعة بها واربعة انصبتها من المرمر وواحد من الخشب وهي مزخرفة بمسامير من ذهب . ووشاحان من ذهب مما كان يلبس على الكتفين ويدلى فيتقاطع على الصدر (τελαμῶνες) طول كل منهما اربع اقدام وعرضها ثلثة عشر قيراطًا ونصف ووشاحان آخران كبيران من الذهب عليهما رسوم دوائر ونقوش ازهار وواحد منهما مقسوم شطرين . وشطرٌ واحد من وشاح شبيه بالمذكور آنفًا . وزنار ذهبي طولهُ قدم واربعة قراريط فقط وعرضهُ ½ ٢١ قيراطًا والارجح انهُ زنار طفل . ونصاب من الذهب الخالص كثير الزينة بديع الزخرفة والارجح انهُ مقبض صولجان راسهُ راس تنين وهو مرصع ببلورات صخرية مربَّعة بمنزلة الحراشف في التنين ولغرابة صناعتهِ وجمال بنيتهِ قال فيهِ او في ما يشبههُ هوميروس الشاعر الشهير θαῦμα ἰδέσθαι (عجيبة للنظر) وسبعة اكاليل كبيرة واكليل صغير وكلها من الذهب الابريز واحد من الكبيرة مزخرف باوراق من ذهب ايضًا وعليها نقوش دوائر وخطوط لولبية . واربع

قطع ذهبية كالخلاخيل تلبس حول الجراميق ومشط من العظم في يدٍ كبيرة من الذهب الخالص كالامشاط التي تضعها النساء في شعرها وسوار من الذهب الابريز بديع الزينة وزنة مئة درهم ونيف وعند منتصفهِ قطعة من الذهب بصورة الشمس والشعاع حولها . وهو كبير جدًّا حتى انهُ اذا كان يلبس حول الذراع فلابسهُ جبار لا محالة والاَّ فكان يلبس حول الفخذ . وخاتمان من الذهب الخالص صغيران يناسبان اولاد عشر سنوات ولعلهما كانا ختمين . على واحد منهما صورة فارسين راكبين في مركبة ذات عجلتين وحصانين راكضين . وقد اخذ واحد من الفارسين قوسهُ بيدهِ ورمى وعلاًّ فجرحهُ ولوى الوعل عنقهُ يشكو الالم . وعلى الآخر صورة محارب منتصر على اعدائهِ الثلاثة وقد استلَّ سيفهُ ليضرب بهِ واحدًا منهم مجروحًا وراكعًا امامهُ على ركبة واحدة ورافعًا يديهِ يستلقي الضربة وبيدهِ اليمنى حربة يريد ان يطعنهُ بها . واما الثاني فقد خرَّ على الارض قتيلاً ويداهُ تحتهُ . واما الثالث فقد فرَّ وترسهُ يحميهِ من عنقهِ الى عقبهِ وقد دار وجههُ نحو خصمهِ وطعنهُ بحربة . وصورهم واضحة متقنة دقيقة الصناعة عديمة التكلُّف حتى اني لما اكتشفتها لم اتمالك نفسي عن ان اهتف قائلاً ان صاحب الياد واودسي (اي هوميروس الشاعر) لم يولد ولم يعش الاَّ في عصر ذلك التمدن وايام اصطناع تلك الغرائب ولا يصف هذه المصنوعات العجيبة كما وصف الاَّ من رآها ونقل وصفها عنها

ووجدت على راس جثةٍ خوذةً ثقيلةً من الذهب ولكنها لثقل ما تراكم عليها قد تفرطحت وانطبقت حتى كادت تصير سطحًا واحدًا . وعلى الوجه الامامي منها فتحتان للعينين وفتحة للفم وبرواز مزين بنجوم صغيرة واضحة جيدًا والوجه الخلفي مزين بشعر من الذهب . ووجدت على وجه الجثة غطاء من الذهب ايضًا وعلى صدرها وجوانبها صفيحة سميكة طولها قدم وثمانية قراريط وعرضها قدم كانت بمثابة الدرع وهي ذهب خالص . ووجدت ايضًا مئة ورقة من الذهب بعضها مستدير وبعضها صليبي الشكل وعليها دوائر وخطوط لولبية . وثلثة دبابيس للصدر ثقيلة جدًّا من الذهب الخالص طول الواحد ٥ ¼ قيراط والآخر ٥ قراريط والآخر ٤ ½ قيراط وراس الاخير منها على شكل كبش من الغنم وراس الاثنين الآخرين كالخوذة وهي منقوبة لوضع الازهار فيها . وقطعتين من الذهب الابريز على شكل صليبين دقيقتي الصناعة كاملتي الاتقان بديعتي الزينة . ووعاء كبيرًا من الذهب لهُ يدان وقاعدة كبيرة منقوش عليهِ ثلاثة خطوط وخطان متوازيان بينهما صف من النجوم وثقل الوعاء نحو ٢٥٠ مثقالاً . ووعاء آخر كبيرًا لهُ يدان . وقدحًا صغيرًا عليهِ خطوط لولبية . وستة طاسات للشرب واحدٌ منها لهُ يدان على كلٍ منهما فرخ حمام وتتصل اليدان بالقاعدة بصفيحتين منفصلتين من الذهب . (هذا الطاس يشبه طاس نسطور الذي ذكرهُ هوميروس في الالياد الحادي عشر من ٦٣٢ الى ٦٣٥) وعلى طاس من الطاسات نقوش متوازية . ووعاءين صغيرين وهذه كلها من الذهب الخالص

ووجدت ايضًا ثمانية اباريق من الفضة ثلثة منها باقية على ما كانت وفم واحد من الخمسة الباقية برونز وكعبهُ كذلك ووجدت تحتهُ ١٠٠ ازر من الازرة المذكورة . ووجدت ايضًا ثلثة عشر وعاء كبيرًا من الذهب ويظهر ان هذه الاوعية كانت عظيمة الاعتبار في زمن اولئك الابطال وقد قال هوميروس انها كانت جوائز الابطال في السباق والالعاب . وخرزًا كثيرًا من الكهرباء مما كان منظومًا في العقود وفرتيكة من البرونز او النحاس ذات ثلاث شوكات . وخمسة وثلاثين سنان سهم من الصوَّان . والظاهر انهم كانوا يدفنون مع الابطال ما كان عزيزًا عليهم في حياتهم كالاقداح والحراب والسيوف ونحوها

اما القبور التي اكتشفتها فقديمة جدًا بدليلين الاوَّل وجود اسنة الصوَّان فان هوميروس لم يذكر الاَّ اسنَّة البرونز فكانت اذًا قبل زمانهِ . والثاني انهُ لم يوجد بين كل ما وجدت اثر للكتابة فلم تكن الحروف معروفة حينئذٍ ولو كانت معروفة لما اهملها صاغة مسيني وقد ظهر منهم ما ظهر من اتقان الرسم والنقش انتهى

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي في بيروت

يخسف القمر خسوفًا كاملاً في ٢٧ شباط مساء ١٨٧٧ وهاك تفصيل الخسوف للمدن الخمس كما وعدنا في الجزء الماضي

	بيروت		دمشق		القدس		الاسكندرية		القاهرة	
	س	د	س	د	س	د	س	د	س	د
اوَّل ماسة القمر للظليل	٦	٥٦	٦	٥٩	٦	٥٤	٦	٣٣	٦	٣٨
" " " للظل	٧	٥١	٧	٥٤	٧	٥٠	٧	٣٩	٧	٣٤
اوَّل الخسوف الكامل	٨	٤٩	٨	٥٢	٨	٤٨	٨	٣٦	٨	٣١
وسط الخسوف	٩	٣٧	٩	٤٠	٩	٣٦	٩	١٤	٩	١٩
آخر الخسوف الكامل	١٠	٢٥	١٠	٢٨	١٠	٢٤	١٠	٣	١٠	٧
آخر ماسة الظل	١١	٢٢	١١	٢٦	١١	٢١	١١	٠٠	١١	٥
آخر ماسة الظليل	١٢	١٧	١٢	٢١	١٢	١٧	١١	٥٦	١٢	١

مقدار الخسوف ١٫٦٦٢ على فرض قطر القمر واحدًا . وتبتدئ الماسة عند ١٢٤° من شمال القمر الى الشرق وتنتهي عند ٦٩° من شمالهِ الى الغرب . فيكون هذا الخسوف اذًا خسوفًا طويلاً عظيمًا يظهر جيدًا مساء اذا لم تكن السماء مغيمة

مقدار المطر الذي نزل في نواحي المرصد من ٢١ ك ا الى ٢٩ كانون الثاني ٨٥ ٩ من القيراط فيكون كل ما نزل من المطر في هذا الشتاء الى ٢٩ كانون الثاني ٩٠ ٢٣ من القيراط وذلك اكثر مما نزل في العام الماضي

الهند وسكانها

قالت جريدة اليونيون مديكال نقلاً عن السجلات الانكليزية الاخيرة ان في الهند والمقاطعات القريبة منها المختصة بالسلطنة الانكليزية ٢٢٨٨٢٠٩٥٨ نفساً اي بمقدار سكان اوربا لذلك يكون في كل ميل مربع منها ٢١١ نفساً . ومدنها الكبار كلكتا وفيها ٨٩٥٠٠٠ نفس وبمباي وفيها ٦٤٤٠٠٠ ومدرس وفيها ٣٩٨٠٠٠ ولكنو وفيها ٢٨٥٠٠٠ . وفي هذه البلاد ١٤٠٥٠٠٠٠٠ من الهنود و٤٠٧٥٠٠٠٠ من المسلمين و٩٥٠٠٠٠٠ من البوذيين واليهود والمجوس (عبدة النار) ٩٠٠٠٠٠ من النصارى منهم ٢٥٠٠٠٠ من اهل اوربا . وفيها ٢٣ لغة و١٠٠٠ منجم و٥ سحرة و٤٦٥ من مخرجي الشياطين و٥١٨ شاعراً وخطيب واحد و٣٣٠٠ فقيه و٧٥٠٠ طبيب و٢٧٠٠ احارث و٩٥٠٠٠ من رعاة الافيال والنعم والمواشي و٢٦١ سارقاً و٢٠ لصاً و١٠٣٠٠ متسول و٢١٨٠٠ بين راق ومشعوذ

قزمة عجيبة

قرّر جماعة من الاطباء منهم الطبيب مت ولتل ومربل وهدسن وروف انهم شاهدوا في مدينة نيويورك من الولايات المتحدة ابنة قزَمة اسمها لوسيا زراتي من مكسيكو يقال ان عمرها اثنتا عشرة سنة. فقالوا انها كاملة الخلق جيدة الصحة ثاقبة الفهم تفهم اللغة الاسبانيولية وتتكلم بها وتتكلم قليلاً بالانكليزية وكانت حينئذٍ تبدل اسنانها ومن النظر الى اسنانها لم يحكم احدٌ منهم ان عمرها اقل من ست سنوات . ومع ذلك فهي اصغر جثةً من بعض الاطفال حين ولادتهم وتعاشر وتسلم على الضيوف بالايدي . وقد قاسوا قامتها فكان طولها وهي لابسة الاحذية ٢١ قيراطاً وربع قيراط ومحيط راسها ثلثة عشر قيراطاً وبطن ساقها (بطة الرجل) اربعة قراريط (اي اثخن من ابهام الرجل بقيراط واحد فقط) وطول احذيتها ثلاثة قراريط وعرضها قيراط وربع قيراط فقط . اما ابواها فمعتدلا القامة امها متوسطة وطول ابيها خمس اقدام وخمسة او ستة قراريط وهو كبير العضل

وجوب تهوية محلات النوم

ذكرنا في نبذة الهواء من هذا الجزء ان انحصار النَفَس . في غرف النوم مضرٌّ جداً بالنائمين وهاك ما قالتهُ جريدة علم الصحة في ذلك. اذا وزن شخصان جسديهما ودخلا الى غرفة واحدة وناما ثم عادا ووزنا ثقلها في الصباح وجدا انهُ قد نقص ليبرة واحدة (١٤٤ درهماً) وقد ينقص ليبرتين او اكثر واما معدل النقصان كل يوم من ايام السنة فهو ليبرة واحدة . ورب قائل يقول فما هو سبب

نقصان ثقل الجسد . نقول هو خروج الحامض الكربونيك مع النَفَس من الجسد وخروج بعض ما قد فسد في الجسد من المسام التي في الجلد . وهذه المواد الخارجة هي سامة قتالة وعند ما تخرج يدخل بعضها في الهواء وبعضها في الفراش . ويظهر مقدار ضررها وعظم تأثيرها في افساد الهواء مما ياتي . اذا احرقت ثمانية دراهم من الصوف في غرفة النوم كل نصف ساعة من الساعات الثمانية التي تنامها يبقى هواء الغرفة معبقًا بالدخان ما لم يكن فيها شباك ليدخل منهُ الهواء ويخرج . ومن يطيق احتمال ذلك ويرتاح في نومهِ ولكن الضرر الذي يحدث عن انحصار النفَس وتجمع المواد الفاسدة في الفراش هو اعظم من ذلك لان الدخان يدخل الى الرئة فقط واما الابخرة الخارجة من الجسد فتدخل الى الرئة والى مسام بقية الجسد . فاذا كان قليل من الدخان لا يطاق في مخادع النوم أفلا يلزم بالاحرى ان لا تطاق السموم فيها وان يعتنى في تهويتها وتهوية الفرش واللحف والشراشف قبل ما تطوى وترتب

هذا كل العجب

كنا ذكرنا في نبذة الاخبار والاكتشافات الخ من الجزء الثامن انهم اخترعوا لباسًا بهِ يحتالون على النيران فلا تقدر عليهم واوضحنا شكل اللباس هناك وذكرنا تجربة جربوها بهِ ونجحوا . وقد قرأنا الآن انهم اعادوا تلك التجربة في قصر الكسندرا بلندن ونجحوا نجاحا غريبًا بحضور جم غفير . ذلك انهم وضعوا حزمًا كبيرة من قرامي الحطب اليابسة جدًا وصبُّوا عليها من زيت البتروليوم (زيت الكاز) حتى ابتلَّت بهِ ثم دسُّوا فيها النار فاشتعلت اشتعالاً عظيمًا وتصاعد زفيرها حتى كانت حرارتها لا تطاق على بعد اربعين ذراعًا ونيف الى جهة الريح منها فتقهقر عنها الوقوف كثيرًا . ثم ان رجلاً يقال لهُ القبطان ستروم اقتحم النيران لابسًا الثوب المذكور وجعل يتمشى فيها كما كان الفتيان الثلثة يتمشون في اتون النار المتقدة التي اضرمها لهم نبوخذ نصَّر . وكان يلتفت الى الجمهور متبسمًا ويخطر متبخترًا واللهيب يعلوهُ تارةً وينخفض عنهُ اخرى . وبعد ان بقي في النار عشر دقائق اخذ كرسيًا مشتعلاً وجلس عليهِ امام الجمهور يدخن سيكارتهُ حتى اذهل كل مَنْ حضر

مطبخ مهول

بنت الدولة البروسيانية حديثًا مطبخًا طولهُ الف قدم من حجر وحديد يطبخ للجيش في ايام الحرب . قالوا ان آلاتهِ تدار بقوة الف وثماني مئة حصان ويطبخ ١٧٠ ثورًا ويطحن الفًا واربع مئة قنطار من الطحين ويخبز ثلث مئة الف رغيف يوميًا اذا اقتضى الامر وفيهِ ما يسع عليق ٢٨٠ الف راس من الخيل ليوم واحد

معرض من معدن الاسبستوس

قالت الكازيتا اندستريال الايطالية انهم فتحوا حديثًا معرضًا في قصر سيمونتي بروميه كل تحفهِ من معدن الاسبستوس فصنعوا منهُ خيوطًا

اشد وامتن من خيوط احسن الاقطان الانكليزية واقمشة من اجنى المنسوجات الى ادقها وقرطاساً للكتابة والطباعة وورقاً لتبطين الابنية وورقاً سميكاً كالكرتون ونحوهِ . ولا يخفى ان ورق الاسبستوس من اهم مواد الكتابة ولا سيما كتابة التواثم والصكوك التي يراد حفظها من الحريق فانها لا تحترق بالنار مهما اشتدت . وقد جربوا ذلك في الكرتون المصنوع منهُ فصنعوا علبة من كرتونهِ ووضعوا فيها ورقاً اعتيادياً ثم صنعوا علبة اخرى من كرتون غيرهِ على شكل تلك تماماً ووضعوا فيها ورقاً ايضاً وطرحوا الاثنتين في النار . فاحترقت الثانية في اقل من خمس دقائق هي وكل ما فيها واما الاولى فبقيت الى ذلك الحين سالمة تماماً مع ما فيها . والاسبستوس معدن ملمسهُ ناعم كالصابون وينشق خيوطاً كالشعر

في معرفة وجود الماء وقلتهِ وكثرتهِ في ارض تريد حفر البئر فيها

قال الامام الراغب في كتاب سفينة الراغب نقلاً عن كتاب الفلاحة النبطية تعريب ابن وحشية ما نصهُ . فاما اذا حفرنا الارض طالبين لظهور الماء في ذلك الحفر فينبغي ان اردنا الاستدلال على كثرة الماء وقلتهِ او وجودهِ وعدمهِ ان نعلم ذلك بالاداة التي نسميها ممراثا . قال ابو بكر نعني بهذه الآلة انها آلة المجمة . قال صاحب الكتاب ان تُصنع من الاسرب او من النحاس فانهُ يتلوهُ او من الخزف فيصنع من ذلك اناء كنصف كرة تسع احداً وعشرين رطلاً من ماء الى سبعة ارطال فتوخذ هذه الآلة فيجعل في قعرها قطع شمع مذاب وتلصق بذلك الشمع (صوفة) الصاقاً جيداً . وان احببت احكم من هذا فالصق الصوفة بشيءٍ من زفت جيداً ولتكن الصوفة بيضاء منفوشة وامسح حيطان الآلة من داخلها بالزيت الشامي الجيد ثم اكبب هذه الآلة على حروفها في جوف الحفيرة التي حفرت ثم الق التراب على هذه الآلة وطمها في الحفيرة جيداً . ثم اتركها كذلك يوماً وليلةً ثم انبش التراب عن هذه الآلة آخر الليل قبل طلوع الشمس واخرجها وانظر الى الصوفة فان وجدتها مبتلةً قد عرقت وترطبت او ابتلت اما بللاً يسيراً او ترطباً كثيراً يقطر منها الماء ووجدت داخل الآلة ايضاً قد ترطب وتندى وابتلَّ فاستدلل من ذلك على ان هذا المكان وتلك الارض ذات ماء غزير او قليل بحسب ما تجدهُ من كثرة البلل او قلتهِ وان خرجت غير مبتلة هي ولا صوفتها فليس فيها ماء البتَّة الا بعيد انتهى والله اعلم

استخرج من معدن الفضة في فرجينيا من اميركا سنة ١٧٧٥ ما قيمتهُ ١٦٧٣١٦٥٣ ريالاً ويستخرج منهُ الآن كل يوم ما قيمتهُ ٢٠٠٠٠٠ ريال

حلل بعضهم حليب الزنج وحليب البيض فوجد في حليب الزنج مواد مغذية اكثر مما في حليب البيض